

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 10 月 13 日 (13.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/094859 A1

(51) 国際特許分類⁷: A61K 35/78, A23G 3/00, A23L 1/30, 2/02, A61K 7/00, A61P 17/16, C12G 3/04

(74) 代理人: 草間 攻 (KUSAMA, Osamu); 〒1020072 東京都千代田区飯田橋 4 丁目 5 番 1 2 号 岩田ビル 7 階 草間特許事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006324

(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 31 日 (31.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-101734 2004 年 3 月 31 日 (31.03.2004) JP

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): サントリー株式会社 (SUNTORY LIMITED) [JP/JP]; 〒5308203 大阪府大阪市北区堂島浜 2 丁目 1 番 4 0 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 好田 裕史 (YOSHIDA, Yuji) [JP/JP]; 〒5670009 大阪府茨木市山手台 3 丁目 1 9 - 1 7 Osaka (JP). 木曾 良信 (KISO, Yoshinobu) [JP/JP]; 〒5670872 大阪府茨木市新中条町 8 - 4 1 Osaka (JP). 松本 雄大 (MATSUMOTO, Yuta) [JP/JP]; 〒5630032 大阪府池田市石橋 2 丁目 8 - 1 9 - 6 1 1 Osaka (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: AGENT IMPROVING MOISTURE-RETENTION FUNCTION OF SKIN

(54) 発明の名称: 皮膚保湿能改善剤

(57) Abstract: It is intended to provide a skin moisture-retention agent for oral administration which can be easily obtained by persons suffering from dry skin, can exert a moisture-retention effect when orally taken and has no side effect, and a food and so on containing this skin moisture-retention agent. More specifically speaking, a skin moisture-retention agent for oral administration which contains, as the active ingredient, an extract of a plant belonging to the family *Cruciferae* and the genus *Lepidium*, still specifically, a skin moisture-retention agent for oral administration which contains, as the active ingredient, an extract of maca (*Lepidium myenii* Walp); and foods, liquors, functional foods or drugs containing the skin moisture-retention agent for oral administration.

(57) 要約: 本発明は、ドライスキンに悩む人が容易に入手することができ、経口摂取する異により保湿効果が得られ、かつ副作用のない経口用皮膚保湿剤、ならびに該皮膚保湿剤を含有する食品等を提供することを目的とする。具体的には、アブラナ (*Cruciferae*) 科レピデウム (*Lepidium*) 属植物の抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤であり、より具体的には、マカ (*Lepidium myenii* Walp) の抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤、ならびに当該経口用皮膚保湿剤を含有する食品、酒類、機能性食品または医薬である。

WO 2005/094859 A1

明 細 書

皮膚保湿能改善剤

技術分野

- [0001] 本発明は、皮膚保湿剤に関り、詳細には、アブラナ科の植物から得られる抽出物、特にマカ抽出物を含有する皮膚保湿剤、ならびに皮膚の保湿能を改善させるための美容食品組成物等に関する。

背景技術

- [0002] エア・コンディショナー(エアコン)、高気密性の住宅の普及などにより、日本人が低い湿度の環境下で過ごす時間が増加してきている。それに伴い、皮膚の乾燥、すなわちドライスキンを訴える人が増加している。ドライスキンは皮膚の重要な機能である外部環境に対するバリア機能を損なう大きな原因となり、バリア機能の損失は、アトピー性皮膚炎をはじめとする各種皮膚疾患の原因となるため、無視できない問題である。
- [0003] このようなドライスキンへの対応策として一般に用いられている方法は、保湿剤などを含有する外用の化粧品および軟膏の塗布、あるいは入浴剤等により水分・油分を補う方法である。しかしながら、かかる方法は皮膚への直接の塗布といった手段を採用するものであり、必然的に、有効成分以外の配合される化粧品成分、軟膏基材、入浴剤成分により、皮膚にかぶれ、炎症を引き起こすといった問題点が指摘されていた。さらに、皮膚の表面に人工的なバリアを作り、水分蒸散を阻害させることは、細胞間への脂質の分泌と脂質合成の活性化が抑制されるものであることが明らかになっている(非特許文献1)。
- [0004] これらの問題を解決する方法として、経口摂取することによって皮膚の保湿、保護作用や肌荒れ防止、シワ防止等の美容効果のあるセラミドを含有する機能性食品(特許文献1)などが開発されている。しかしながら、食用に適したセラミドの原料は限られており、かつ、その抽出には特別な技術を必要とする。したがって、皮膚の保湿、保護作用を発揮する有効量を安全に摂取でき得るセラミド含有食品を提供することは困難である。加えて、経口摂取によるセラミドを含有する健康食品にあつては、コス

トに見合うほどの改善効果が得られていない。

[0005] このように、生活環境の低湿度化によってドライスキンに悩む人が増加しているのにも拘わらず、これに対する対応策は、根本的な解決にはなり得ない外用の化粧品、軟膏、入浴剤などに頼っているのが現状である。

[0006] ところで、マカ (*Lepidium meyenii* Walp) は、南米ペルーのアンデスの高地を原産とするアブラナ科の植物であり、マカは地を這うように葉を広げて生育し、その根はカブのような形をしている。マカは、アンデス地方においてほぼ2000年以上前から栽培されており、健康維持のための食品として食されてきた植物である。このマカの主成分は多糖類、たんぱく質等であり、また、アミノ酸が多く含まれており、特に、体内で合成できず、食品から摂取する必要のある必須アミノ酸がたくさん含まれている。その他にも、各種ビタミン(ビタミンB群、C、E)やミネラル(カルシウム、鉄、亜鉛など)などが豊富に含まれており、ペルーでは、マカを用いた食品が何十品目にも及んでいる。そのなかでも、マカを入れたクッキーやジュース「CHICHA DE MACA」、マカ酒をはじめ、マカの粉末をヨーグルトにかけて食べるなど、健康維持用の食品として多くの人々に親しまれている植物である。

[0007] マカの効能に関しては、古くから活力再生、滋養強壮に効果があり、また抗癌作用や性機能改善作用を示す組成物が開示されている(特許文献2)。また、鹿の枝角(antler)と組み合わせて用いることにより、ヒトのテストステロン濃度を増加させる効果を有する組成物が示されている(特許文献3)。また、マカの抗炎症剤や抗アレルギー剤としての可能性が期待される旨の報告もある(非特許文献2)。さらに、マカの抽出物を用いた、皮膚の美白や保湿を目的とした外用剤が示されている(特許文献4)。

[0008] 特許文献1:特開平11-113530号公報

特許文献2:アメリカ特許第6267995 B1公報

特許文献3:特表2003-523945号公報

特許文献4:特開2001-39854号公報

非特許文献1:ファルマシア:第34巻第8号(1998年)

非特許文献2:医学と生物学:vol.145, No.6, p81-86(2002年)

[0009] このように、最近になって、マカの様々な効能が注目され、マカの乾燥粉碎物ある

いは抽出エキスをを用いた飲食物が登場してきている。しかしながら、マカを経口的に摂取した場合の皮膚機能改善作用については、殆ど検討されていないのが現状である。上記の特許文献4で提案されている皮膚外用剤にあっても、マカの抽出物を含む外用の化粧料であって、必然的に外用化粧料としての化粧成分を含有し、皮膚に塗布するものであることにより、本質的なドライスキンに対する解決策とは言い難い。

- [0010] ドライスキンに対する対応としては、本質的には経口摂取により、体内からの新陳代謝等を通して皮膚の保湿能を改善するのがよい。かかる観点から、本発明者らは、かかるマカの抽出物について、経口摂取した場合の皮膚機能改善作用について鋭意検討した結果、マカの抽出物には極めて良好な皮膚保湿作用があることを新規に見出し、本発明を完成させるに至った。

マカ抽出物について、これまで経口摂取により皮膚保湿効果を検討した例は一切なく、その点で本発明は極めて特異的なものである。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0011] したがって本発明は、ドライスキンに悩む人が容易に入手することができ、経口摂取することにより良好な保湿効果が得られ、かつ副作用のない経口用皮膚保湿剤、ならびに該皮膚保湿剤を含有する食品等を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0012] かかる課題を解決するための本発明は、そのひとつの基本的態様として、アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物の抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤である。

より具体的には、本発明は、特に、アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物がマカ (Lepidium meyenii Walp) である経口用皮膚保湿剤である。

- [0013] したがって、最も基本的な本発明は、マカの抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤である。

そのなかでも特に、マカの抽出物が、マカの粉碎物にエタノール含有水溶液を加え、40～85℃にて抽出したものである経口用皮膚保湿剤である。

[0014] また本発明は、別の態様として、上記した経口用皮膚保湿剤を含有する食品、酒類、機能性食品および医薬である。

発明の効果

[0015] 本発明により、経口摂取することにより皮膚の保湿能を発揮し得る経口用皮膚保湿剤が提供される。近年の生活環境の低湿度化によって発生するドライスキンへの対応としては、これまでに、外用化粧品、軟膏の塗布、入浴剤などが使用されているが、これらの方法は、根本的な解決にはなり得ない。しかしながら本発明が適用する経口用皮膚保湿剤は、経口摂取をすることにより、極めて良好な皮膚保湿効果を発揮するものであり、根本的なドライスキンへの対応を行えるものである。

また、本発明が提供する経口用皮膚保湿剤は、天然のマカ抽出物であることから、副作用がなく、安全なものである。

発明を実施するための最良の形態

[0016] 本発明は、上記したようにその基本は、アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物の抽出物を含有することを特徴とする経口用皮膚保湿剤である。このようなアブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物としては、マカ (Lepidium meyenii Walp) が好ましく使用される。当該植物は、アンデス地方、主にペルーの海拔4000から5000mの高地に自生し、もしくは栽培されている根菜植物であり、その根茎部が古来より食用として用いられている。

[0017] したがって、以下本発明は、アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物として、マカ (Lepidium meyenii Walp) を代表して説明していく。

[0018] 本発明で用いられるアブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物の抽出物は、レピデウム属植物、すなわち、マカの全草、花、果実、葉、地下茎を含む茎、球根等、いずれの部位を用いてもよいが、好ましくは球根部を用いて、抽出溶媒を用いて抽出することによって取得することができる。これらの原料は、必要により乾燥処理を行ったり、また、粉碎ないし切断したりして抽出に供することができる。

[0019] マカの抽出物を得るための抽出溶媒としては、特に制限されない。水、有機溶媒またはこれらの混合溶液を例示することができる。

[0020] 具体的には、メタノール、エタノール、ブタノールなどの低級アルコール；プロピレン

グリコール、1, 3-ブチレンジグリコールなどの多価アルコール; 酢酸エチルエステル、酢酸アミルエステルなどのエステル類; アセトン、メチルエチルケトンなどのケトン類を挙げることができる。

[0021] しかしながら、抽出物が最終的に経口摂取される点を考慮すると、安全性の面からみて水-エタノールの混合水溶液(エタノール含有水溶液)を用いるのが好ましい。

[0022] 本発明者らの検討によれば、抽出溶媒として用いるエタノール含有水溶液におけるエタノールの含有比率により、得られる抽出物の皮膚保湿作用の強度が異なることが判明した。したがって、エタノール含有水溶液におけるエタノールと水の混合比率を、効果の優れた抽出物が得られる混合比とすることが肝要である。具体的には、容積比でエタノールが30~100%、なかでも40~99%程度であることが望ましい。

[0023] また、抽出時の抽出溶媒の温度条件については、効果の強い抽出物を得られる温度とすることが肝要であり、また、溶媒の沸点よりも低い温度とすることが操作の面から望ましい。具体的には、抽出時の抽出溶媒の温度として40~100℃、なかでも60~85℃程度とするのが望ましい。

[0024] 抽出に際してのマカと溶媒との混合比率は特に限定されるものではないが、マカ1重量部に対して溶剤を0.3~5,000重量倍程度用いるのが好ましく、特に、抽出操作、抽出効率の点からみて、5~100重量倍とするのが好ましい。

[0025] かくして得られたマカ抽出物は、抽出操作の完了した抽出液そのまま、あるいは、抽出液の溶媒を除去した濃縮エキス、または抽出液を凍結乾燥あるいは風乾などの手段により乾燥させて得た乾燥粉末品の形態で、経口用皮膚保湿剤として用いることができる。保存安定性や持ち運びが容易である点からみれば、抽出濃縮エキスまたは乾燥粉末品として用いることが好ましい。なお、本発明でいうマカ抽出物とは、これら抽出液、抽出濃縮エキスおよび乾燥粉末品を指す。

[0026] 本発明は、これらで得たマカ抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤を提供し、さらには、当該経口用皮膚保湿剤を含有する飲食物、酒類、機能性食品などを提供するものである。マカ自体は、古来よりペルーで食品として用いられたものであり、本発明で使用するその抽出物には安全性の点で問題はない。

[0027] 本発明が提供する経口用皮膚保湿剤を調製する場合には、必要により各種添加

剤を配合し、さらにマカ抽出物を適量含有させ、各種剤形の医薬品として調製することができる。例えば、錠剤、カプセル剤、顆粒剤、散剤、シロップ剤、エキス等の経口医薬品として提供することができる。

[0028] 本発明が提供する経口用皮膚保湿剤は、各種添加剤を用いて常法に従って製造すればよい。使用する添加剤には制限はなく、通常、日本薬局方に記載される各種添加剤等を使用することができる。そのような例としては、デンプン、乳糖、白糖、マンニトール、カルボキシメチルセルロース、コーンスターチ、ステアリン酸マグネシウム等の無機塩等の固形担体等を挙げることができる。

[0029] 本発明は、また別の態様として、上記で得られたマカ抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤を含有する食品、酒類および機能性食品である。これらの飲食物、酒類、機能性食品における経口用皮膚保湿剤の配合量は、経口用皮膚保湿剤におけるマカ抽出物の含有量により異なる。マカ抽出物自体としての配合量は、その効果、添加した際の香り、色調等を考慮して、適時その配合量を決定することができる。しかしながら、配合範囲として、マカ抽出物を乾燥重量として換算し、0.01～99.9%、好ましくは0.01～99.5%の濃度範囲とすることが望ましい。

[0030] 本発明が提供する飲食品としては、飴、トローチ、ガム、ヨーグルト、アイスクリーム、プディング、ゼリー、水ようかん、アルコール飲料、コーヒー飲料、ジュース、果汁飲料、炭酸飲料、清涼飲料水、牛乳、乳清飲料、乳酸菌飲料等、種々のものをあげることができる。

[0031] なお、これらの飲食品は、必要により各種添加剤を配合し、常法に従って調製することができる。具体的には、これらの飲食品を調製する場合には、例えば、ブドウ糖、果糖、ショ糖、マルトース、ソルビトール、ステビオサイド、ルブソサイド、コーンシロップ、乳糖、クエン酸、酒石酸、リンゴ酸、コハク酸、乳酸、L-アスコルビン酸、dl- α -トコフェノール、エリスルビン酸ナトリウム、グリセリン、プロピレングリコール、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、アラビアガム、カラギーナン、カゼイン、ゼラチン、ペクチン、寒天、ビタミンB類、ニコチン酸アミド、パントテン酸カルシウム、アミノ酸類、カルシウム塩類、色素、香料、保存剤等、通常の商品原料とし

て使用されているものを適宜配合して、常法に従って製造することができる。

[0032] また、酒類としては、マカ抽出物を含有するいわゆるアルコール飲料であり、そのようなものとしては、例えば、スピリッツ類、リキュール類、ジン、ウオッカ、テキーラ、ブランデー、ウイスキー、焼酎、ワイン、蒸留酒などを挙げることができる。そのなかでも、マカ特有の臭みを抑えたアルコール飲料として、マスカットブドウを主たる原料として醗酵させ蒸留して得られた蒸留酒をベースアルコールとするのが良いことが判明した。

[0033] さらに、機能性食品としては、種々の形態の機能性食品をあげることができ、たとえば錠剤、カプセル剤、顆粒剤、散剤等の形態をとることができる。

[0034] マカ抽出物の1日当たりの使用量、投与量は特に制限されない。例えば、乾燥重量換算で0.01mgから10g程度とすることができるが、特に経口で顕著な皮膚保湿作用を期待する場合には、たとえば、乾燥重量換算で1mg～1,000mgとするのが望ましい。

[0035] 本発明が提供するマカの抽出物を用いて食品等を調製する場合には、他の経口で保湿作用があるとされている健康食品素材すなわちコラーゲンやヒアロロン酸などを併用して用いることができる。さらにまた、飲食品用の慣用されている香料、色素、酸化防止剤などの添加剤を配合させることもできる。

[0036] さらにまた、本発明が提供する酒類には、その他の成分として、果汁、スピリッツ、糖類、ハーブエキスを原料として加えることができる。そのような果汁としては、例えば、イチゴ、グレープフルーツ、梅、巨峰、リンゴ、桃、洋梨、クランベリー、メロン、レモン、ライム等を挙げることができる。これらの果汁は1種単独でも、また2種以上組合せ使用することができる。

実施例

[0037] 以下、実施例、実験例を挙げて本発明を具体的に説明する。ただし、これら実施例は本発明の一具体例であって、本発明はこれらになんら限定されるものではない。なお、後記実施例において、%は特に言及されない限り、重量%を意味するものとする。

[0038] 実施例1: マカ抽出物(抽出エキス)の製造

マカの乾燥粉碎物3kgをステンレス容器に入れ、これにエタノール50容量%の水溶液30Lを加え、60℃にて3時間攪拌、抽出した。溶液を濾過し、得られた液から溶媒を除去し、150gのマカ抽出物を得た。

[0039] 実施例2: マカ抽出物(抽出エキス)の製造

マカの乾燥粉碎物3kgをステンレス容器に入れ、これにエタノール濃度が99容量%の水溶液30Lを加え、60℃にて3時間攪拌した。溶液を濾過して採取し、得られた抽出液から溶媒を除去し、180gのマカ抽出エキスを得た。

[0040] 実施例3: マカ抽出物を含有する経口用皮膚保湿剤

(1) 錠剤:

上記実施例1で得たマカ抽出物66.7gを、乳糖232.0gおよびステアリン酸マグネシウム0.5gとともに、単発式打錠機にて打錠することにより、直径10mm、重量300mgの錠剤を製造した。

[0041] (2) 散剤:

上記実施例1で得たマカ抽出物99.5gにステアリン酸マグネシウム0.5gを加え、圧縮、粉碎、整粒、篩別して20～50メッシュの顆粒剤を得た。

[0042] 実施例4: マカ抽出物を含有する各種飲食物

以下に示す組成にて、実施例1で得たマカ抽出物入りの、各種飲食物を製造した。

(1) 飴:

(組成)	(重量部)
粉末ソルビトール	99.7
香料	0.2
マカ抽出物	0.05
<u>ソルビトールシード</u>	<u>0.05</u>
全量	100.00

[0043] (2) ガム:

(組成)	(重量部)
ガムベース	20.0
炭酸カルシウム	2.0

ステビオサイド	0. 1
マカ抽出物	0. 05
乳糖	76. 85
香料	<u>1. 0</u>
全量	100. 00

[0044] (3) キャラメル:

(組成)	(重量部)
グラニュー糖	32. 0
水飴	20. 0
粉乳	40. 0
硬化油	4. 0
食塩	0. 6
香料	0. 02
水	3. 22
マカ抽出物	<u>0. 16</u>
全量	100. 00

[0045] (4) 炭酸飲料:

(組成)	(重量部)
グラニュー糖	8. 0
濃縮レモン果汁	1. 0
L-アスコルビン酸	0. 10
クエン酸	0. 09
クエン酸ナトリウム	0. 05
着色料	0. 05
炭酸水	90. 70
マカ抽出物	<u>0. 01</u>
全量	100. 00

[0046] (5) ジュース:

(組成)	(重量部)
冷凍濃縮オレンジ果汁	5. 0
果糖ブドウ糖液糖	1. 0
クエン酸	0. 10
L-アスコルビン酸	0. 09
マカ抽出物	0. 05
香料	0. 20
色素	0. 10
水	<u>93. 46</u>
全量	100. 00

[0047] (6) 乳酸菌飲料:

(組成)	(重量部)
乳固形21%発酵乳	14. 76
果糖ブドウ糖液糖	13. 31
ペクチン	0. 50
クエン酸	0. 08
香料	0. 15
水	71. 14
マカ抽出物	<u>0. 06</u>
全量	100. 00

[0048] (7) アルコール飲料:

(組成)	(重量部)
50%エタノール	32. 0
砂糖	8. 2
果汁	2. 4
マカ抽出物	0. 4
水	<u>57. 0</u>
全量	100. 0

[0049] 実験例：マカ抽出物の皮膚保湿能改善作用

マカ抽出物の経口摂取による皮膚保湿機能改善について、健常の女性ボランティアにより、以下の試験を行った。

(1)被験者：

30～40代の女性：10名

(2)使用サンプル：

上記実施例1で得られたマカ抽出物(50%アルコール抽出物)を含有する、実施例4の(7)アルコール飲料[マカ含有酒]、およびコントロールとして、実施例4の(7)のアルコール飲料からマカ抽出物を除いたアルコール飲料[マカ非含有酒]を用いた。

[0050] (3)方法

10名の被験者をマカ含有酒飲用群(5名)とマカ非含有酒引用群(5名)にランダムに分けた。各被験者は、各サンプルを、100mL／1日当たりで2週間、飲用した。なお、マカ含有酒100mL中には、マカ抽出物が400mg含まれている。

(4)皮膚保湿(角質の水分)の測定方法

サンプル飲用前、および飲用開始2週間後に、被験者の上腕の角質水分量をIBS社製のSKICONで測定した。この機器は、皮膚の電気伝導度を指標にして、角質の水分量を測定する機器であり、角質の水分量が多い程、角質内の電解質が水溶液の状態になるので、電気伝導度が高まることを利用したものである。測定は、1人あたり測定箇所を変えて5回測定し、5回の平均値を求めた。

[0051] 測定結果を図1に示した。図中の各ポイントは、5人の平均値を示す。マカ非含有酒飲用群の角質水分含量は、飲用開始2週間後の値には飲用前と比較して有意な変化は認められなかった。これに対して、マカ含有酒飲用群においては、飲用開始2週間後における角質水分含量は、飲用前と比較して有意に($p < 0.05$)上昇しており、本発明の経口用皮膚保湿剤を含有するアルコール飲料は、経口摂取でありながら、有意に皮膚保湿効果を発揮していることが確認された。

産業上の利用可能性

[0052] 以上記載したように、本発明のマカ抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤は、経口摂取をすることにより皮膚の保湿能を発揮するものであり、ドライスキンへの対

応として極めて効果的なものである。

これまで、ドライスキンへの対応としては、外用化粧品、軟膏の塗布、入浴剤などが使用されており、これらの方法は、根本的な解決にはなり得ないものである。

しかしながら本発明が提供する経口用皮膚保湿剤は、経口摂取をすることにより、極めて良好な皮膚保湿効果を発揮するものであり、根本的なドライスキンへの対応を行えるものとして、画期的なものである。

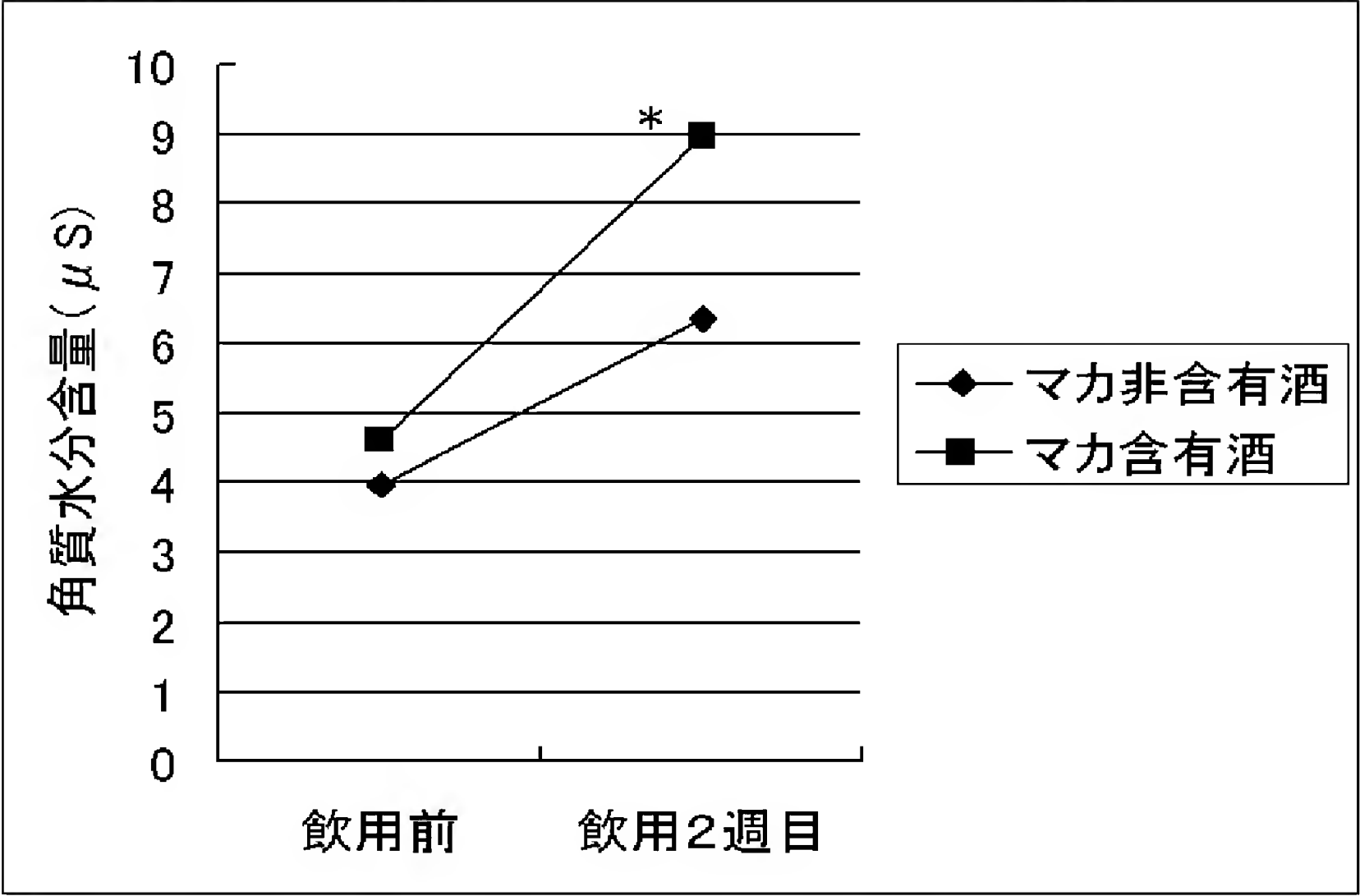
図面の簡単な説明

[0053] [図1]本発明の試験例の結果を示す図である。

請求の範囲

- [1] アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物の抽出物を有効成分とする経口用皮膚保湿剤。
- [2] アブラナ (Cruciferas) 科レピデウム (Lepidium) 属植物がマカ (Lepidium meyenii Walp) である請求項1に記載の経口用皮膚保湿剤。
- [3] マカの抽出物を有効成分とする請求項1に記載の経口用皮膚保湿剤。
- [4] マカの抽出物が、マカの粉碎物にエタノール含有水溶液を加え、40～85℃にて抽出したものである請求項3に記載の経口用皮膚保湿剤。
- [5] 請求項1ないし4のいずれかに記載の経口用皮膚保湿剤を含有する食品、酒類、機能性食品または医薬。

[図1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/006324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ A61K35/78, A23G3/00, A23L1/30, 2/02, A61K7/00, A61P17/16,
C12G3/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ A61K35/78, A23G3/00, A23L1/30, 2/02, A61K7/00, A61P17/16,
C12G3/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

BIOSIS/MEDLINE/WPIDS (STN), CAPlus (STN), JMEDPlus (JOIS), JSTPlus (JOIS)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-238432 A (Fanc1 Corp.), 27 August, 2003 (27.08.03), (Family: none)	1-5
X	JP 2000-319120 A (Ichimaru Pharcos Co., Ltd.), 21 November, 2001 (21.11.01), (Family: none)	1-5
Y	JP 2004-171 A (Towa Shoji Kabushiki Kaisha), 08 January, 2004 (08.01.04), (Family: none)	1-5
Y	Hiroshi SHIMOFURUYA et al., Studies on hygroscopic abilities of the water-extracted Maca, Kiyo-Suzuka Kogyo Koto Senmon Gakko, 2003, Vol.36, pages 131 to 134, (abstract) CAPLUS [online] STN, AN. 2003:277167, DN.138:276809	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June, 2005 (24.06.05)

Date of mailing of the international search report

12 July, 2005 (12.07.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61K35/78, A23G3/00, A23L1/30, 2/02, A61K7/00, A61P17/16, C12G3/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61K35/78, A23G3/00, A23L1/30, 2/02, A61K7/00, A61P17/16, C12G3/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

BIOSIS/MEDLINE/WPIDS (STN), C Aplus (STN), JMEDPlus (JOIS), JSTPlus (JOIS)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2003-238432 A (株式会社ファンケル) 2003. 08. 27 (ファミリーなし)	1-5
X	JP 2000-319120 A (一丸ファルコス株式会社) 2000. 11. 21 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2004-171 A (トワ商事株式会社) 2004. 01. 08 (ファミリーなし)	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 4 . 0 6 . 2 0 0 5

国際調査報告の発送日

12. 7. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鶴見 秀紀

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 5 2

4 C

8 4 1 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	Hiroshi SHIMOFURUYA et al, Studies on hygroscopic abilities of the water-extracted Maca, Kiyosuzuka Kogyo Koto Senmon Gakko, 2003, Vol. 36, pp. 131-134, (abstract) CAPLUS[online] STN, AN. 2003:277167, DN. 138:276809	1-5